

## Partial Translation of U.M. Kokai No. 4-84959

A projection 41a which is adjacent to an engine side end face 13a of a rim 13 and extends toward the axis of a boss portion 11 is provided, in, for example, an annular manner, on the engine side (direction of arrow C) end face of an inner annular portion 41, so that an outer end 41b of the projection 41a is closer to the axis than the outer periphery of the rim 13. V-shaped grooves 43a are formed in the outer annular portion 43 of the damper mass 40.

In the damper pulley E with the above structure, even when the damper mass 40 moves toward the front of a vehicle body (direction of arrow D), which is opposite to the engine side, due to fatigue of a rubber body 30, the movement of the damper mass 40 is restricted by the abutment of the projection 41a with the engine side end face 13a of the rim 13. As a result, the damper mass 40 can be prevented from being detached in the front side (D side).

Figs. 3(a), 3(b) are sectional views of another embodiment of a damper pulley. In the damper pulley E shown in Fig. 3(a), the outer end 41b of the projection 41a of the damper mass 40A extends to the vicinity of the outer periphery of the boss portion 11.

公開実用平成 4-84959

引用文献2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-84959

⑬ Int. Cl. \*

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)7月23日

F 16 H 55/36  
F 16 F 15/12H 8012-3 J  
K 9030-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ダンパーブリー

⑯ 実 願 平2-128194

⑰ 出 願 平2(1990)11月30日

⑱ 考 案 者 足 立 理 静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内  
 ⑲ 出 願 人 富士機工株式会社 東京都中央区日本橋本町3丁目1番13号  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 三好 秀和 外1名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ダンパーブーリー

### 2. 実用新案登録請求の範囲

エンジンのクランクシャフト端部に取付けられるハブと、このハブのリム部にゴム状弾性体を介して加硫接着された前記ハブと同心的のダンパーマスとからなるダンパーブーリーであって、

前記ダンパーマスを金属板で成形すると共に、このダンパーマスの前記ゴム状弾性体と接合するエンジン側に、軸心に向かって突部を、その外端が前記リム部の外周面より軸心側に位置するように設けたことを特徴とするダンパーブーリー。

### 3. 考案の詳細な説明

〔考案の目的〕

（産業上の利用分野）

この考案は車両用ダンパーブーリーに係り、特に、ダンパーマスの車体のフロント側への脱落を防止できるようにしたダンパーブーリーに関する。

(従来技術)

第5図は従来の車両用ダンパーブリーの一例を示す断面説明図で、ダンパーブリーGは、図示しないエンジンのクランクシャフトの軸端に固定されるボス部1aを有するハブ1と、このハブ1のリム部1bに圧入された圧入リング2にゴム状弾性体3を介して加硫接着されたダンパーマス、例えば金属板製のダンパーマス4とからなっている。

ダンパーマス4はボス部1aと同心的に配置された内側円環部4aと、この内側円環部4aの外側に連結部4bを介して同心的に配置された外側円環部4cとからなっており、外側円環部4cにはポリV溝4dが形成されている。

(考案が解決しようとする課題)

しかし、上記従来のダンパーブリーGでは、エンジン稼働時、ゴム状弾性体3が振り振動等で疲労すると、ダンパーマス4がハブ1から脱落するおそれがあった。この場合、フロント側(矢印Bの方向)への脱落は、車体外にダンパーマス4

が飛び出すおそれがあるので防止する必要がある。

そこで、この問題を解決するために、第5図に仮想線で示すようにリム部1bのフロント側（B側）に上方に向かって突部1cを設け、この突部1cによってダンパーマス4がフロント側（B側）に脱落しないようにしたダンパーブリーが提案されている。

しかし、この場合、突部1cは機械加工によって製作する必要があり、このため製造コストが高くなり、またハブ慣性質量の増加によりクランク振れ性能が悪化する等種々の問題があった。

この考案は、上記従来技術の課題を解決すべくなされたもので、その目的とするところは、ダンパーマスの車体のフロント側への脱落を簡易な構成により防止できるようにしたダンパーブリーを提供することにある。

#### 〔考案の構成〕

##### （課題を解決するための手段）

上記目的を達成するため、この考案は、エンジンのクランクシャフト端部に取付けられるハブ

と、このハブのリム部にゴム状弾性体を介して加硫接着され前記ハブと同心的のダンパーマスとからなるダンパーブリーであって、前記ダンパーマスを金属板で成形すると共に、このダンパーマスの前記ゴム状弾性体と接合するエンジン側に、軸心に向って突部を、その外端が前記リム部の外周面より軸心側に位置するように設けたことを特徴としている。

(作用)

この考案は、上述のように構成したから、ダンパーマスのエンジン側と反対方向への脱落は、突部がリム部に当接することによって防ぐことができる。

(実施例)

以下、この考案を図面に示す実施例に基いて説明する。

第1図はダンパーブリーの断面説明図、第2図は第1図のII-II矢視側面説明図である。

図において、Eはダンパーブリーで、エンジンのクランクシャフト(図示せず)端部に取付け

られるハブ 10 と、このハブ 10 のリム部 13 に、例えばこのリム部 13 に圧入された圧入リング 20 にゴム状弾性体 30 を介して加硫接着されたハブ 10 と同心的のダンパーマス 40 とからなっている。

そしてこの考案は、特に、ダンパーマス 40 を金属板で成形すると共に、このダンパーマス 40 のゴム状弾性体 30 と接合するエンジン側（矢印 C の方向）に、軸心に向って突部 41 a を、その外端 41 b がリム部 13 の外周面より軸心側に位置するように設けたことを特徴としている。

つぎに、この考案の構造をさらに詳細に説明する。

ハブ 10 は、ボス部 11 と、このボス部 11 の径方向外方にウェブ部 12 を介して同心的に配置されたリム部 13 とからなり、ボス部 11 は回転軸、例えば車両用エンジンのクランクシャフトの端部に固定されている。

ダンパーマス 40 はゴム状弾性体 30 と接合するボス部 11 と同心的に配置された内側円環部 4

1と、この内側円環部41の外側に連結部42を介して円心的に配置された外側円環部43とからなっている。そして、

内側円環部41のエンジン側（矢印Cの方向）端面に、リム部13のエンジン側端面13aに近接してボス部11の軸心に向かって突部41aがその外端41bをリム部13の外周面より軸心側に位置するように、例えば全周にわたって設けられている。またダンパーマス40の外側円環部43にはポリV溝43aが形成されている。

上記のように構成されたダンパーブーリーEにおいては、ゴム状弾性体30の疲労によりダンパーマス40がエンジン側と反対の車体のフロント側（矢印Dの方向）へ移動しようとしても、その移動は突部41aがリム部13のエンジン側端面13aに当接することによって規制される。この結果、ダンパーマス40の車体のフロント側（D側）への脱落を防ぐことができる。また突部41aによりダンパーマス40の剛性を向上させることもできる。



なお、上記実施例では、突部 41a を全周にわたって設けたが、この突部 41a は部分的に設けるようにしてもよい。

また、第 1 図に仮想線で示すように、突部 41a に複数のフィン 44 を設けることもできる。これによって、ダンパーブリー E の回転を利用してゴム状弾性体 30 を自動的に強制冷却し、ゴム状弾性体 30 の温度上昇を確実に防止し、ゴム状弾性体 30 の性能及び耐久性を向上させることができる。

さらにまた、この考案はダンパース 40 を圧入リング 20 を介することなく直接リム部 13 にゴム状弾性体 30 により加硫接着したダンパーブリーにも勿論適用することができる。

第 3 図 (a), (b) はダンパーブリーの別実施例を示す断面説明図で、第 3 図 (a) に示すダンパーブリー E では、ダンパース 40A の突部 41a の外端 41b がボス部 11 の外周面近傍まで延出している。これによって、矢印方向からの塵埃がエンジン側 (C 側) へ侵入するのを防

ることができる。

第3図(b)に示すダンパーブリーEでは、ダンパーマス40Bの突部41aの外端41bがエンジン側(C側)に向って水平方向に延出している。これによって、矢印方向からの塵埃がエンジン側(C側)へ侵入するのを防ぐことができる。

第4図はダンパーマスの別実施例を示す側面説明図で、ダンパーマス40Cの内側円環部41のエンジン側端面に、交互に反対方向に突部41c, 41dが設けられている。これによって、ダンパーマス40の慣性質量及び重量を容易に調整することが可能となり、ダンパーブリーEの設計自由度を拡大することができる。

#### 〔考案の効果〕

上述した通り、この考案によれば、ダンパーマスのエンジン側と反対方向への脱落は、金属板製のダンパーマスに突部を設けるだけの簡単な構成により防ぐことができる。この結果、ダンパーブリーの製造コストを低減させることができる。

また突部を全周にわたって設けたり、部分的に

設けることによって、ダンパーマスの慣性質量及び重量を容易に調整することが可能となり、ダンパブーリーの設計自由度を拡大させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図はこの考案の実施例に係り、第1図は車両用ダンパブーリーの断面説明図、第2図は第1図のII-II矢視側面説明図、第3図(a)、(b)はダンパブーリーの別実施例を示す断面説明図、第4図はダンパーマスの別実施例を示す側面説明図、第5図は従来の車両用ダンパブーリーの断面説明図である。

E…ダンパブーリー

10…ハブ

11…ボス部

13…リム部

20…圧入リング

30…ゴム状弾性体

40, 40A, 40B, 40C…ダンパマス

41…内側円環部

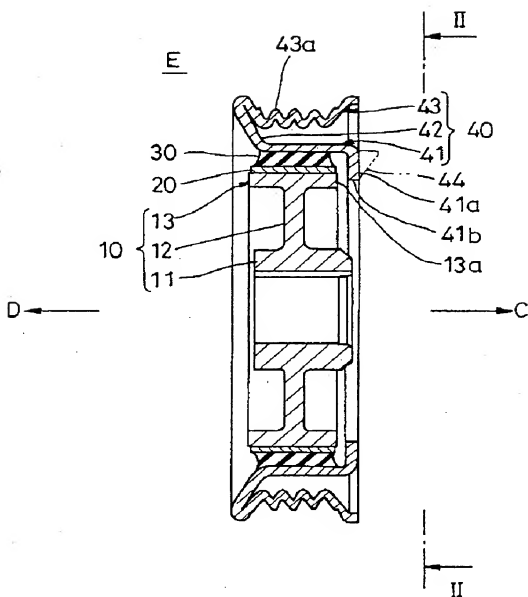
公開実用平成 4—84959

4 1 b … 外 端

4 1 c 、 4 1 c … 突 部

4 3 … 外 側 円 環 部

代理人弁理士 三 好 秀 和

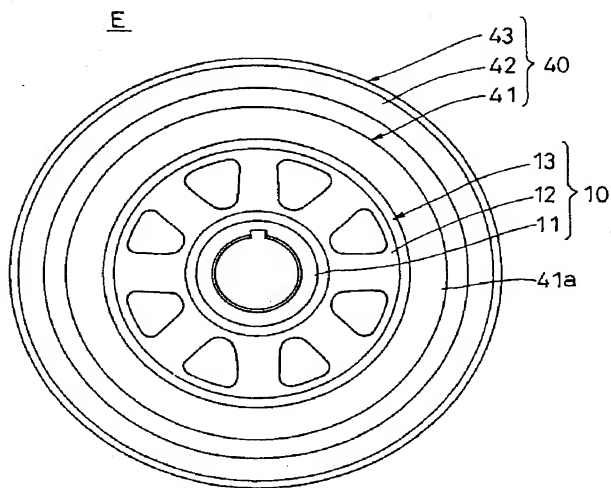


第1図

858

実開 4 - 84959

代理人弁理士 三好秀和

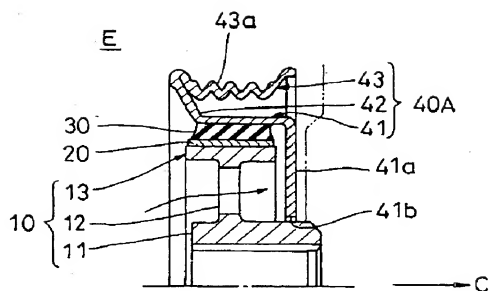


第 2 図

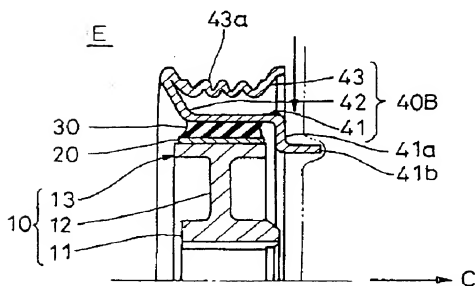
859

代理人弁理士 三 好 秀 和

実開 4 - 84959



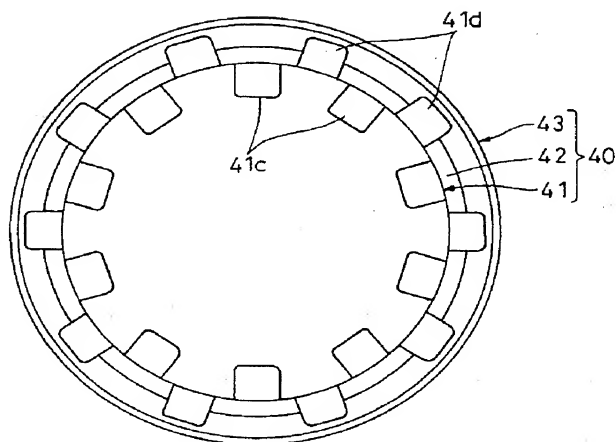
第 3 図 (a)



第 3 図 (b)

代理人并理士 三 好 秀 和

860 実開 4 - 849 5



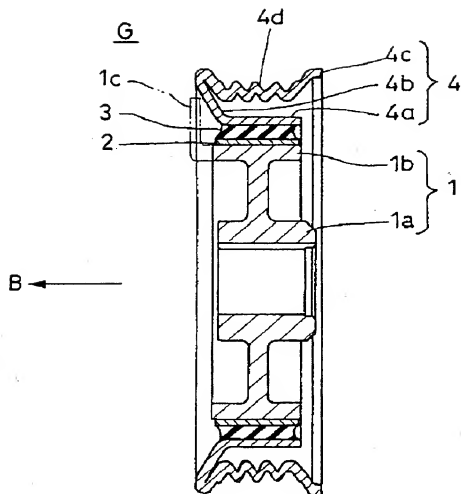
第4図

861

代理人弁理士 三好 秀和

実開 4 - 84959





第 5 図

862

代理人 井理士 三 好 秀 和

実開 4 - 849 59